

**Jolanta KWIATKOWSKA-MALINA, Dominik PIETRZAK**

*Katedra Gospodarki Przestrzennej i Nauk o Środowisku Przyrodniczym  
Politechnika Warszawska*

## **OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA W STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMIN**

### **FLOOD PROTECTION IN THE LOCAL STUDY OF CONDITIONS AND DIRECTIONS OF SPATIAL PLANNING**

*The paper presents the analysis of flood protection in a basic planning document – the local study of conditions and directions of spatial planning. The case study was carried out in the Wieliszew district located in the basin of narew river. For the purpose of analysis zones of flood threats (direct and indirect) were indicated. In the current planning document for the Wieliszew district no solutions for flood protection are included. As this document has to be actualized anyway due to substantial changes in spatial planning, there is a good possibility to include in it solutions for flood protection.*

## **1. Wprowadzenie**

Powódź jest najczęściej występującą klęską żywiołową w Polsce. Według ustawy Prawo wodne (Dz.U.2005.239.2019, z późn. zm.) powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, powstałe na skutek wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, powodujące zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Zmiany klimatyczne i działalność człowieka (zabudowa obszarów zalewowych, obniżenie potencjału retencyjnego gleb, uszczelnienie zlewni) przyczyniają się do zwiększenia zagrożenia powodziowego. Postępująca urbanizacja coraz częściej wywołuje tzw. powódzie miejskie.

Skuteczna ochrona przeciwpowodziowa coraz intensywniej zagospodarowywanych terenów dolin rzecznych opiera się na stosowaniu środków technicznych i nietechnicznych. Środki nietechniczne: ustawodawstwo stymulujące sposób zagospodarowania terenów zalewowych, systemy ostrzegania i informowania ludności, edukacja, koalicje wspierające działalność jednostek samorządowych oraz komunikacji wewnątrz i na zewnątrz samorządów. Do technicznych środków zabezpieczeń przeciwpowodziowych zalicza się: zbiorniki retencyjne, poldery, obwałowania, kanały ulgi odprowadzające

wody powodziowe. Ze względu na rodzaj stosowanych środków technicznych, ochronę przeciwpowodziową dzieli się na czynną i bierną. Ochronę bierną stanowią obiekty hydrotechniczne i długofalowa działalność człowieka: odpowiednie zagospodarowanie obszaru zlewni, regulacja rzek i potoków górskich, utrzymanie właściwego stanu koryta rzeki i obszaru międzywala, ewakuacja ludności z terenów zagrożonych. Czynna ochrona przeciwpowodziowa polega na sterowaniu obiektami hydrotechnicznymi w celu redukcowania wysokości fali powodziowej, likwidacji zatorów lodowych, zwiększenie zalesienia zlewni, zwiększenie zdolności retencyjnej małych zbiorników wodnych, stawów i cieków oraz właściwą agrotechnikę i agromeliorację [1].

Najczęściej stosowaną techniczną formą ochrony przed powodzią w Polsce są wały przeciwpowodziowe. Istniejące obwałowania chronią ok. 75% obszarów zagrożonych zalewaniami, co stanowi 4% obszaru kraju. Znaczna część wałów została wybudowana przed okresem międzywojennym a niektóre odcinki nawet w XIX wieku [2]. Zbiorniki retencyjne, które mogą też pełnić funkcje użytkowe: hydroenergetyka, zaopatrzenie w wodę pitną i przemysłową, żegluga, irygacja, hodowla ryb, turystyka i rekreacja, w Polsce mogą zgromadzić jedynie 6,5% średniego odpływu rocznego rzek. Poldery przeciwpowodziowe pomiędzy kolejnymi wezbrzeniami wykorzystywane są jako łąki, pastwiska lub grunty uprawne [3].

Przy ustalaniu ograniczeń w zagospodarowaniu terenów zalewowych należy określić strefy zagrożenia powodziowego, które zasięgiem odpowiadają przybrzeżnym terenom zalewowym, określonym dla przepływów wysokich. Strefy najczęściej wyznaczane są na podstawie rocznego maksymalnego przepływu  $Q_{\max}$  o prawdopodobieństwie przewyższenia  $p = 1\%$  i  $p = 10\%$  [6]. Polskie ustawodawstwo nie określa procesu wyznaczania stref zagrożenia powodziowego ich zasięgu i rodzaju. Na podstawie ustawy Prawo wodne (Dz.U.2005.239.2019, z późn. zm.) można przyjąć jedynie, że podstawowa strefa zagrożenia powodziowego jest wyznaczana na podstawie  $Q_{\max}$  przy  $p = 1\%$ .

Celem pracy było wyznaczenie stref zagrożenia powodziowego i obszarów narażonych na okresowe zalewanie oraz analiza zapisów studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) gminy Wieliszew pod kątem występowania powodzi. Zakres pracy obejmował: (i) przegląd przepisów prawnych dotyczących ochrony przeciwpowodziowej na poziomie unijnym i polskim, (ii) zasady sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, (iii) charakterystykę obiektu badań, (iv) analizę zagrożenia powodziowego na terenie gminy Wieliszew i stosowane rodzaje zabezpieczeń przeciwpowodziowych. Wykonano analizę ustaleń zawartych w SUiKZP gminy Wieliszew pod kątem ochrony przeciwpowodziowej. Na potrzeby analizy wyznaczono strefy zagrożenia powodziowego (bezpośrednią oraz pośrednią). Stwierdzono brak bezpośrednich zapisów w SUiKZP odnoszących się do ochrony przeciwpowodziowej. Ze względu na nieaktualność obecnie obowiązującego SUiKZP zaleca się sporządzenie nowego dokumentu zawierającego wyznaczone strefy zagrożenia powodziowego, a także zapisy dotyczące ograniczenia w sposobie użytkowania i zabudowy terenów zalewowych.

## 2. Ochrona przeciwpowodziowa w Polsce w świetle przepisów prawa

Podstawowym aktem prawnym określającym zasady gospodarki wodnej w krajach UE jest Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) (Dz.U. L 327 z 22.12.2000 z późn. zm.). Głównym celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód w UE do 2015 r., który będzie realizowany m.in. poprzez zmniejszenie skutków powodzi i suszy. Osiągnięcie założeń RDW planuje się m.in. poprzez opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach zlewni i programów działań. Ustawa Prawo wodne (Dz.U.2005.239.2019 z późn. zm.) transponuje zapisy RDW w tym plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz program wodno-ściekowy [14].

Uzupełnieniem RDW w zakresie gospodarowania wodami jest Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim tzw. Dyrektywa Powodziowa (DP) (Dz.U. L 288 z 6.11.2007). Głównym celem DP jest ujednoczenie definicji i wyznaczenie standardu postępowania przy identyfikacji zagrożenia, oceny ryzyka i podjęcia środków zaradczych ograniczających straty powodziowe. Na każdym etapie wdrażania DP państwa członkowskie zobligowane są do sporządzenia następujących dokumentów: (i) wstępna ocena ryzyka powodziowego do 22.12.2011 r., (ii) mapy zagrożenia powodziowego do 22.12.2013 r., (iii) mapy ryzyka powodziowego do 22.12.2013 r., (iv) plan zarządzania ryzykiem powodziowym do 22.12.2015 r. [15]

Wstępna ocena ryzyka powodziowego dla obszarów dorzeczy ma na celu wyznaczenie obszarów narażonych na wystąpienie powodzi, dla których sporządza się mapy zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Mapy zagrożenia powodziowego przedstawiają zasięg powodzi, głębokość wody lub poziom zwierciadła wody, prędkość przepływu wody lub odnośny przepływ wody oraz prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi: niskie - powódź wystąpi co najmniej raz na 500 lat lub będzie miała charakter zdarzenia ekstremalnego, średnie - powódź wystąpi co najmniej raz na 100 lat, wysokie - powódź wystąpi co najmniej raz na 10 lat [14].

Mapy ryzyka powodziowego przedstawiają szacunkową liczbę mieszkańców potencjalnie dotkniętych powodzią, rodzaj działalności gospodarczej prowadzonej na tym obszarze, wykaz instalacji, które mogłyby spowodować przypadkowe zanieczyszczenie, obszary, na których powodziom towarzyszy transport dużej ilości osadów i rumowiska.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza obejmują: prognozy i system wczesnego ostrzegania, uwzględniające cechy dorzecza/zlewni, działania na rzecz zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego, skuteczną retencję wód, kontrolowane zalewanie obszarów podczas powodzi. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym zawiera mapę obszaru dorzecza z zaznaczonymi obszarami wystąpienia powodzi, mapę zagrożenia i ryzyka powodziowego, opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym i wykaz działań służących osiągnięciu tych celów [14].

Podstawowe zasady ochrony przeciwpowodziowej zawiera Ustawa Prawo wodne (Dz.U.2005.239.2019 z późn. zm.) w dziale V – Ochrona przed powodzią i suszą. Ochrona przeciwpowodziowa jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej, prowadzonym zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej terenów, których zabezpieczenie jest niezbędne ze względu na ochronę życia, zdrowia i mienia ludzi oraz majątku o znacznej wartości. Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej sporządza studium ochrony przeciwpowodziowej (SOP), w którym dokonuje podziału na

następujące obszary: (i) wymagające ochrony przed zalaniem z uwagi na ich zagospodarowanie, wartość gospodarczą lub kulturową, (ii) służące przepuszczeniu wód powodziowych - „obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią”, (iii) obszary potencjalnego zagrożenia powodzią. Tereny o szczególnym znaczeniu społecznym, gospodarczym lub kulturowym powinny być chronione przed zalaniem wodami o prawdopodobieństwie występowania co najmniej raz na 200 lat. SOP przewiduje pozostawienie naturalnej retencji dolinowej tam gdzie jest to możliwe z uwagi na stosunkowo małą wartość gospodarczą. Ustalone w SOP "obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią" powinny być uwzględniane w SUIKZP oraz w planach zagospodarowania przestrzennego, jako obszary wyłączone spod zabudowy. Na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią zabrania się: wykonywania urządzeń wodnych oraz wznoszenia innych obiektów budowlanych, sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub obsypisk, zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymaniem wód oraz brzegu morskiego, a także utrzymaniem lub odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z ich infrastrukturą. Na wałach i obszarze o szerokości 50 m mierzonej od stopy wału zabrania się: przejeżdżania przez wały oraz wzdłuż ich korony pojazdami, konno lub przepędzania zwierząt z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych, uprawy gleb, sadzenia drzew lub krzewów na wałach i w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału po stronie odpowietrznej, rozkopywania wałów, wbijania słupów, ustawiania znaków przez nieupoważnione osoby, realizacji obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów i rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej, uszkodzania darniny i innych umocnień wałów.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003.80.717 z późn. zm.) nakazuje takie zagospodarowaniu terenów zalewowych, aby skutki powodzi były jak najmniejsze. W SUIKZP uwzględnia się warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochronę zdrowia oraz zagrożenia bezpieczeństwa i mienia. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (mpzp) określa się: (i) granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych oraz narażonych na wystąpienie powodzi i osuwania mas ziemnych, (ii) szczególne warunki zagospodarowania terenu i ograniczenia w ich użytkowaniu (zakaz zabudowy), (iii) sposób i termin tymczasowego zagospodarowania. W planowaniu przestrzennym na poziomie województwa sporządza się plan zagospodarowania przestrzennego województwa, w którym uwzględnia się obszary narażone na wystąpienie powodzi. W koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, określa się m.in. strategiczne zasoby wodne i obiekty gospodarki wodnej o znaczeniu międzynarodowym i krajowym.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z późn. zm.) w dziale VII – Ochrona środowiska w zagospodarowaniu przestrzennym i przy realizacji inwestycji, nakazuje w SUIKZP gmin oraz mpzp, zapewnienie warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska. Cele te realizuje się m.in. poprzez określenie sposobu zagospodarowania obszarów zdegradowanych w wyniku działalności człowieka lub klęsk żywiołowych.

Polskie prawo nie reguluje zagospodarowania obszarów potencjalnego zagrożenia powodzią. Ogólnymi zasadami, które mają zastosowanie w procesie planowania są: „odsunięcie ludzi od zagrożenia” i „odsunięcie zagrożenia od ludzi”.

### 3. Zasady sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin

SUiKZP gminy jest dokumentem planistycznym określającym politykę przestrzenną opracowywaną w granicach administracyjnych gminy dla całego jej obszaru. W SUiKZP ustala się cele rozwojowe i sposoby ich osiągnięcia w zakresie gospodarowania zasobami przestrzennymi gminy. Podstawowe zadania SUiKZP: (i) rozpoznanie aktualnej sytuacji gminy, uwarunkowań i problemów związanych z jej rozwojem, (ii) określenie kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz zasad polityki przestrzennej gminy, ustalenie zasad rozwoju i kształtowania jej struktury, (iii) stworzenie podstawy dla procesu opracowywania mpzp i decyzji o warunkach zabudowy, (iv) promocja gminy i kreowanie jej wizerunku. Obowiązek sporządzania SUiKZP wynika z ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003.80.717 z późn. zm.). Zakres SUiKZP określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu SUiKZP gminy (Dz.U.2004.118.1233). SUiKZP powinno składać się z części tekstowej i graficznej. Sporządzanie SUiKZP można podzielić na trzy etapy:

- rozpoznanie uwarunkowań rozwoju gminy,
- określenie kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,
- sformułowanie polityki przestrzennej gminy.

#### **Uwarunkowania rozwoju gminy**

Etap ten służy poznaniu najważniejszych zjawisk i aspiracji społecznych oraz identyfikacji problemów w oparciu o dostępne opracowania, informacje, analizy i badania. Na tej podstawie sporządza się kompleksową ocenę uwarunkowań rozwoju gminy skierowaną na rozpoznanie możliwości i ograniczeń rozwoju przestrzennego. Uwarunkowania określają zjawiska przyrodnicze, społeczne, kulturowe, ekonomiczne, przestrzenne sprzyjające lub ograniczające rozwiązywaniu problemów i zaspokajaniu potrzeb. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003.80.717 z późn. zm.) dla określenia uwarunkowań rozwoju należy uwzględnić:

- „dotychczasowe przeznaczenie, zagospodarowanie i uzbrojenie terenu;
- stan ładu przestrzennego i wymogi jego ochrony;
- stan środowiska, w tym rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkość i jakość zasobów wodnych oraz wymogi ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochronę ich zdrowia;
- zagrożenie bezpieczeństwa ludności i jej mienia;
- potrzeby i możliwości rozwoju gminy;
- stan prawny gruntów;
- występowanie: obiektów i terenów chronionych, obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, udokumentowanych złóż kopalin i zasobów wód podziemnych, terenów górniczych;
- stan komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopień uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej i gospodarki odpadami;
- zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

#### **Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy**

W tym etapie określa się długofalowy proces zmian struktury przestrzennej na podstawie celów rozwoju gminy oraz możliwości i ograniczeń wynikających ze stanu

istniejącego. Podstawą wyznaczenia kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest sformułowanie celów rozwoju. Cele rozwoju powinny zostać urealnione w odniesieniu do możliwości i ograniczeń wynikających ze stanu istniejącego. Ustalanie celów rozwoju powinno odbywać się przy aktywnej współpracy władz samorządowych ze społecznością lokalną. Zakres ustaleń dotyczący możliwości i zmian zgodnie z art. 1 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003.80.717 z późn. zm.) wymaga określenia:

- kierunków zmian w strukturze przestrzennej gminy i przeznaczeniu terenów;
- kierunków i wskaźników dotyczących zagospodarowania i użytkowania terenów, w tym wyłączonych spod zabudowy;
- obszarów oraz zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk;
- obszarów i zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- kierunków rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- obszarów, na których będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym i/lub ponadlokalnym
- obszarów, dla których obowiązkowe jest sporządzenie mpzp w tym wymagających przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 400 m<sup>2</sup> oraz obszarów przestrzeni publicznej;
- obszarów, dla których planuje się sporządzenie mpzp w tym obszarów wymagających zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- kierunków i zasad kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- obszarów narażonych na wystąpienie powodzi i osuwanie się mas ziemnych;
- obiektów/obszarów, dla których wyznacza się filar ochronny w złożu kopaliny;
- obszarów pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujących na nich ograniczeń prowadzenia działalności gospodarczej;
- obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji;
- granic terenów zamkniętych i ich stref ochronnych;
- innych obszarów problemowych, w zależności od uwarunkowań i potrzeb zagospodarowania występujących w gminie.

### **Polityka przestrzenna gminy**

Polityka przestrzenna stanowi podstawowy element zintegrowanej polityki rozwoju. Zakres polityki przestrzennej powinien obejmować:

- zadania polityki określające standardy i zasady działania,
- kierunki działań, w tym zakres inwestycji publicznych,
- środki oraz instrumenty służące realizacji polityki przestrzennej.

W tym etapie tworzenia SUIKZP następuje przełożenie idei rozwoju gminy, zawartej w kierunkach zagospodarowania przestrzennego, na realne działania zmierzające do uzyskania pożądanego modelu struktury przestrzennej zgodny z ustalonymi celami polityki rozwoju. SUIKZP, pomimo że jest aktem planowania przestrzennego gminy, nie posiada rangi przepisu prawa miejscowego i nie stanowi podstawy do wydawania decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego i innych decyzji administracyjnych. Niemniej jednak funkcjonuje, jako przepis wewnętrzny obowiązujący w systemie organów gminy i tym samym jego zapisy muszą być uwzględniane przy sporządzaniu mpzp.

## 4. Charakterystyka gminy Wieliszew

Gmina Wieliszew (powierzchnia 106,09 km<sup>2</sup>) leży na Nizinie Środkowomazowieckiej, w mezoregionie Kotliny Warszawskiej na pograniczu z Wysoczyzną Ciechanowską, na południowo-zachodnim skraju platformy wschodnioeuropejskiej. Pod względem klimatycznym należy do dzielnicy podlaskiej w regionie Krainy Wielkich Dolin. Klimat charakteryzuje się dużą amplitudą średnich rocznych temperatur, niewielką ilością opadów i nagłymi przejściami pór roku.

Dominującą formą morfologiczną Gminy jest dolina rzeki Narew, którą tworzą tarasy: zalewowy i nadzalewowy. Dno doliny (szerokość 4 km), w granicach tarasu zalewowego, zbudowane jest głównie z luźnych lub średnio zwięzłych piasków rzecznych z domieszką humusu. Lokalnie występują też piaski eoliczne i torfy. Taras nadzalewowy stanowią płaskie, nizinne tereny z licznymi rozległymi obniżeniami terenu i pagórkami wydmyowymi. Taras nadzalewowy zbudowany jest głównie z żwirów i piasków pylastych. Krawędź erozyjna dzieląca oba tarasy ma szerokość od 2 do 4 m. [17]

Na terenie gminy Wieliszew występują złoża kopalin pospolitych (piaski, żwiry) oraz udokumentowane w kategorii C<sub>1</sub> złoża: kruszywa naturalnego „Janówek” i torfu: „Janówek”, „Kałużyn”, „Krubin”, „Okunin”, „Wieliszew” [12].

W Gminie występują głównie gleby średniej jakości (IVa, IVb klasa bonitacyjna), okresowo suche i ubogie w składniki pokarmowe, o składzie mechanicznym: piaski gliniaste i pylaste oraz pyły, podścielone piaskami luźnymi lub gliną. Występują też gleby słabe (V i VI klasa bonitacyjna) suche i ubogie w składniki pokarmowe o składzie mechanicznym piasków słabogliniastych przechodzących w piaski luźne. Ponadto występują gleby o średniej jakości (IIIa i IIIb klasa bonitacyjna) o uregulowanych właściwościach powietrzno-wodnych lub okresowo za suche, o składzie mechanicznym pyłów podścielonych gliną. Gleby te są chronione prawnie przed zmianą użytkowania. Erozja wietrzna na terenie występuje na terenach wylesionych, głównie wytworzonych na piaskach eolicznych, rzecznych i wodnolodowcowych.

Gmina Wieliszew leży w zlewni Wisły i jej dopływów: Narwi i Bugu. Wody powierzchniowe zajmują 8% obszaru Gminy. Główny element układu hydrograficznego stanowi rzeka Narew, która bierze początek w północno-wschodniej części Puszczy Białowieskiej po stronie białoruskiej. Całkowita długość Narwi wynosi 484 km, na terytorium Polski 448 km. Dorzecze Narwi obejmuje obszar o powierzchni 75 200 km<sup>2</sup>, w tym w granicach Polski 53 900 km<sup>2</sup>, co stanowi 17,3% terytorium kraju. Narew jest typową rzeką niziną o spadku 20 cm/km, tworzy rozległe obszary torfowisk, bagien oraz błot. Na Narwi zlokalizowane są dwa sztuczne zbiorniki wodne: Zbiornik Siemianówka – w górnym odcinku rzeki, Jezioro Zegrzyńskie – w dolnym odcinku rzeki. Uzupełnieniem układu hydrograficznego są systemy rowów, kanałów: Bródnowski, Komornicka i jezior: Góra, Klucz, Olszewskie, Ławeczno, Kwietniówka [8].

Wody gruntowe na obszarze tarasu zalewowego występują na głębokości od 0,5 do 1 m p.p.t. Wody gruntowe tarasu nadzalewowego zalegają na głębokości od 4 do 7 m p.p.t. Tereny wydmyowe charakteryzują się najgłębiej zalegającymi wodami (7-10 m p.p.t.). Na terenie Gminy występują trzy piętra wodonośne: (i) piętro górnej kredy, (ii) piętro trzeciorzędu (mioceni i oligoceni), (iii) poziom czwartorzędu. Gmina położona jest w obrębie dwóch głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP): (i) GZWP 215A – w utworach trzeciorzędowych stanowiący część centralną subniecki warszawskiej, (ii) GZWP 222 – w utworach czwartorzędowych – dolina rzeki środkowej Wisły. Tereny te objęte są wysoką ochroną wód podziemnych.

Ze względu na warunki gruntowo-wodne zabudowa możliwa jest tylko na 50% powierzchni Gminy, których większość znajduje się w granicach tarasu nadzalewowego doliny Narwi. Poziom wód gruntowych jest płytki, szczególnie na torfach i namulowych obniżeniach terenu. Warunki gruntowo-wodne tarasu zalewowego doliny Narwi są niekorzystne dla zabudowy kubaturowej. Teren ten jest podmokły i narażony na częste zalewanie. Obszar ten cechuje się gruntami nienośnymi lub słabonośnymi o małej spoiwości z tendencją do przemieszczania. Obszarami wyłączonymi z zabudowy są tereny międzywała chronione przez zainwestowaniem i łąki (wschodnia część Gminy).

Gmina Wieliszew położona jest w centralnej części województwa mazowieckiego, na północnym-zachodzie powiatu legionowskiego, na północ od Warszawy. Ze względu na bliskie sąsiedztwo Warszawy (ok. 30 km) Gmina współtworzy strefę podmiejską. Gęstość zaludnienia Gminy wynosi 101 osób/km<sup>2</sup>. Struktura demograficzna Gminy wykazuje trwały trend wzrostu wynikający z migracji osiedleńczej.

Gmina Wieliszew jest gminą wiejską, użytki rolne stanowią 50% powierzchni gminy (30% grunty orne). Lasy i grunty leśne zajmują 25% powierzchni gminy. Pozostałą część zajmują tereny zurbanizowane: zabudowa mieszkaniowa, usługowa, rzemieślnicza, przemysłowa, rekreacyjna [16]. Tylko 5% gospodarstw generuje dochody będące podstawą utrzymania. Większość produkcji rolnej Gminy wykorzystywana jest na potrzeby własne. Powodem niewielkiego zainteresowania rolnictwem jest rozdrobnienie gospodarstw (średnia powierzchnia wynosi 3,5 ha), niska rentowność produkcji oraz niska jakość gleb. Wzrasta liczba podmiotów gospodarczych (małe i średnie przedsiębiorstwa) na terenie Gminy, co związane jest z sąsiedztwem aglomeracji warszawskiej.

Struktura osadnicza gminy Wieliszew charakteryzuje się dużym rozproszeniem, które determinują rozległe obszary leśne, tereny podmokłe oraz obszary chronione. Specyficzny charakter środowiska przyrodniczego Gminy ogranicza lokalizację i wielkość terenów budowlanych. Na terenie Gminy dominuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Nowopowstająca zabudowa to głównie domy jednorodzinne. Ich lokalizacja koncentruje się na terenach dobrze rozwiniętych komunikacyjnie i infrastrukturalnie. W obrębie Wieliszew PGR planowana jest lokalizacja osiedla wielorodzinnego (wydano decyzje o warunkach zabudowy). Wsie Łajski i Michałów-Reginów charakteryzują się największym zagęszczeniem podmiotów gospodarczych (przemysłowe, magazynowe i usługowe). Duży potencjał walorów przyrodniczo-krajobrazowych Gminy warunkuje rozwój turystyczno-rekreacyjny. Na terenie Gminy znajduje się około 5 tys. działek letniskowych. Zabudowa letniskowa rozwinęła się głównie w północnej części Gminy wzdłuż Narwi i Kanału Komornickiego. Atrakcyjne położenie Gminy i przynależność do aglomeracji warszawskiej spowodowały w ostatnich latach intensywny rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz letniskowego.

## 5. Zagrożenia powodziowe na terenie gminy Wieliszew

Ze względu na położenie w dolinie Narwi, gmina Wieliszew jest bezpośrednio narażona na powódź. Narew na terenie gminy jest nieuregulowana, a kierunek nurtu bardzo zmienny. Największe zagrożenie powodzią występuje w przypadku wystąpienia na Wiśle fali stulecia (wysokość 8 m), przerwania lub rozmycia wałów przecipowodziowych i awarii stopnia wodnego Dębe. Główne przyczyny zagrożenia powodziowego:

- nagłe i intensywne opady w górnym biegu Narwi i Bugu powodujące przekroczenie dopuszczalnej pojemności zbiornika Jeziora Zegrzyńskiego,



- wysoki stan wód Wisły powodujący cofanie się wód Narwi,
- przybór wód Narwi spowodowany powstaniem zatorów lodowych w jej dolnym biegu oraz w rejonie ujścia Narwi do Wisły,
- przerwanie zapory czołowej lub bocznej Jeziora Zegrzyńskiego, wałów przeciwpowodziowych na odcinku Zegrze Południowe-Dębe.

Utworzenie Jeziora Zegrzyńskiego stworzyło realne zagrożenie powodziowe dla obszaru gminy Wieliszew. W przypadku awarii zapory Dębe, przerwania zapory czołowej lub bocznej czy też zniszczenia wałów przeciwpowodziowych na teren Gminy spłyną w bardzo krótkim czasie olbrzymie masy wody zalewając powierzchnię ok. 6 000 ha. Przerwanie wałów na odcinku od 200 do 500 m lub uszkodzenie stopnia wodnego grożą zalaniem 60% powierzchni Gminy w odległości do 4 km od obwałowań. Tereny zlokalizowane najbliżej wyrwy zostaną zatopione w ciągu 10 – 15 minut. W ciągu 1 do 3 godzin od momentu przerwania obwałowań woda wedrze się w głąb Gminy [6].

Najstabsze odcinki wałów występują w rejonie miejscowości: Poddębie, Sikory, Kępa Kikolska, Okunin. W przypadku przerwania obwałowania na odcinku 2 km powyżej lub poniżej stopnia wodnego dodatkowo zagrożone zalaniem są Wieliszew i Skrzyszew. Według szacunkowych danych Urzędu Gminy Wieliszew, w przypadku zagrożenia powodzią musi zostać ewakuowanych około 6 000 osób [2].

Oprócz terenów mieszkalnych narażone na zalanie są również: (i) drogi (ii) obiekty wodne: ujęcia wody pitnej w Zakładzie Wodociągu Północnego, w TBS Wieliszew i Powiatowym Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Dębem, hydroelektrownia na stopniu wodnym Dębe, studnie, śluzy wodne pod wałem przeciwpowodziowym, przepompownia wód deszczowych, Kanał Bródnowski, jeziora: Klucz, Góra, Okońskie, (iii) obiekty oświaty: przedszkola w Wieliszewie, Skrzyszewie i Janówku, szkoły podstawowe w Skrzyszewie i Janówku, Powiatowy Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Dębem, (iv) obiekty stanowiące zagrożenie: stacje paliw w Janówku, linie energetyczne i stacje transformatorowe, oczyszczalnia ścieków w Janówku, szamba, przepompownie i studzienki odprowadzające wody deszczowe. Zalanie Zakładu Wodociągu Północnego może spowodować: skażenie wody pitnej produkowanej na potrzeby Warszawy, uszkodzenie lub rozhermetyzowanie instalacji i zbiorników z chlorem (skażenie wód gruntowych, zatrucia ludzi).

Gmina Wieliszew narażona jest także na zjawiska wtórne powodzi w postaci zalewania ciągów komunikacyjnych cofającą się wodą, która wydostaje się ze studzienek kanalizacyjnych. Podtapianie ulic oraz zalewanie zabudowań gospodarczych i piwnic może wystąpić także podczas intensywnych opadów deszczu lub bezpośrednio po nich.

## 6. Zabezpieczenia przeciwpowodziowe w gminie Wieliszew

Podstawowym środkiem służącym regulacji poziomu wód Narwi na terenie gminy Wieliszew jest Zalew Zegrzyński. Jednym z jego zadań jest magazynowanie nadmiaru wody podczas wezbrań Narwi i Bugu oraz regulacja poziomu wody Narwi na odcinku do stopnia wodnego Dębe. Na terenie Gminy nie istnieją zbiorniki retencyjne ani poldeiry przeznaczone do magazynowania nadmiaru wód. Jediną formą ochrony przed powodzią na terenie gminy Wieliszew jest lewobrzeżne obwałowanie Narwi.

## 6.1. Wały przeciwpowodziowe

Na terenie gminy Wieliszew znajduje się 25,3 km wałów przeciwpowodziowych wzdłuż rzeki Narwi: poniżej zapory Dębe (18,7 km), powyżej zapory Dębe (6,6 km). Budowę obwałowań prowadzono równocześnie z budową stopnia wodnego (1959-1963). Dane techniczne obwałowania: wysokość korpusu wału 3,8 m, wysokość korpusu wału 5,19 m (odcinek Nowy Dwór Mazowiecki–Góra), nachylenie skarpy odwodnej 1:2, nachylenie skarpy odpowietrznej 1:2, położenie ławy w stosunku do korony 2,5 m, szerokość korony ławy 3 m, nachylenie skarpy ławy 1:2

Konstrukcja wału wykonana jest z gliny, piasków gliniastych, piasków średnich oraz gruntów rodzimych kategorii I i III. Na skarpach oraz ławie zastosowano obsiew mieszaną traw. W korpusie wału występują: śluzy wałowe z klapami samoczynnymi odprowadzającymi wody z Kanału Komornickiego, Kanału Bródnowskiego, Doliny Okunińskiej, Rowu Skrzyszewskiego, pompownia Góra.

Według Kilisia [4] lewostronne obwałowanie Narwi położone poniżej stopnia wodnego Dębe chroni obszar o powierzchni 2384 ha, który znajduje się w zasięgu zalewu wielkimi wodami o prawdopodobieństwie wystąpienia  $p = 1\%$ . Pierwotna konstrukcja obwałowania nie spełniała wymogów stawianych obiektom hydrotechnicznym II klasy technicznej, które zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz.U.1997.21.111). Według tych przepisów rzędna korony obwałowań musi być wyniesiona o 1 m nad rzędną zwierciadła wody przy przepływie miarodajnym. W 1996 r. podjęto prace modernizacyjne mające na celu dostosowanie parametrów obwałowań do przyjętych dla obiektów hydrologicznych II klasy technicznej. Przebudowa oraz modernizacja wałów zostały zaplanowane na osiem zadań inwestycyjnych, w ramach których korona obwałowania zostanie podwyższona o 0,40 - 0,80 m a korpus wału zostanie dogęszczony i rozbudowany. Wały są systematycznie modernizowane i konserwowane. Przeglądy odbywają się wiosną i jesienią. Raz w roku wykonywane są ewentualne roboty konserwacyjne.

## 6.2. Stopień wodny Dębe – Jezioro Zegrzyńskie

Jezioro Zegrzyńskie powstało wskutek przegrodzenia koryta Narwi zaporą wodną w Dębem. Utworzony przez stopień wodny zalew opiera się o prawy wysoki brzeg Narwi. Lewy brzeg Narwi i obydwaj brzegi Bugu otoczone są obwałowaniami. Cofka zbiornika na Narwi dochodzi do miejscowości Gnojno, a na Bugu do miejscowości Barcice i Ślężany. Do Jeziora Zegrzyńskiego wpływają rzeki: Rządza i Prut oraz Kanał Żerański, który zasilany jest przez rzekę Długa. Jezioro Zegrzyńskie zajmuje powierzchnię 30,3 km<sup>2</sup> a jego całkowita pojemność wynosi 89,96 mln m<sup>3</sup>. Długość zbiornika wynosi 35 km a szerokość w najszerszym miejscu 3 km. Jezioro Zegrzyńskie przyczyniło się do uregulowania gospodarki wodnej na obszarze ok. 13 000 ha oraz nawodnienia ok. 8 000 ha łąk i gruntów ornych. Zbiornik jest punktem ruchu turystycznego, głównie z aglomeracji warszawskiej. Stopień wodny Dębe położony jest na 21,6 km Narwi. W skład kompleksu wchodzi: (i) zaporę czołową ziemną o długości 230 m, której górna część stanowi nasyp drogowy, (ii) jaz piętrzący pięcioprzęsłowy o długości 117,6 m, (iii) przepławka dla ryb, (iv) elektrownia wodna.

Zapora według pierwotnej koncepcji miała być ostatnim stopniem kaskady Bugu, która miała stanowić istotny element drogi wodnej „Wschód-Zachód” łączącej ówczesne NRD z ZSRR. Nadrzędnym zadaniem stopnia wodnego miał być rozwój żeglugi, zaspokajanie potrzeb gospodarki wodnej i energetycznej. Ponieważ realizacja projektu drogi wodnej nie doszła do skutku, podstawowym zadaniem obiektu jest wytwarzanie energii elektrycznej. Ze względu na niewielką pojemność zbiornika w stosunku do dobowego dopływu, elektrownia na stopniu wodnym Dębe należy do grupy elektrowni zbiornikowych o wyrównaniu dobowym. Podstawowym wyposażeniem elektrowni są cztery turbiny o średnicy wirnika 4,8 m o mocy 5,3 MW sprzężone z generatorami o mocy 6,25 MVA każdy i napięciu znamionowym 6 300 V. Elektrownia może dostarczyć do sieci ponad 20 MW mocy, co wystarczy do zasilenia miasta wielkości Legionowa.

Stopień wodny Dębe i Jezioro Zegrzyńskie wykorzystywane są do: produkcji energii elektrycznej (91 GWh/rok), poboru wody przez Wodociąg Północny dla m.st. Warszawy, rekreacji, żeglugi, hodowli ryb. Błędnie przyjęło się sądzić, że stopień wodny Dębe służy ochronie przeciwpowodziowej. Pierwotne plany nie uwzględniały takiej funkcji dla zapory. Utworzony zbiornik wodny jest typowym zbiornikiem przepływowym o stosunkowo małej możliwości retencjonowania wód, ponieważ maksymalne natężenia dopływu nie różnią się praktycznie od maksymalnych natężeń odpływu [11].

## **7. Analiza studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieliszew w kontekście ochrony przeciwpowodziowej**

W przyjętym Uchwałą nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 czerwca 2004 r. Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego określono ponadlokalne inwestycje celu publicznego, których lokalizacja przewidziana jest na terenie gminy Wieliszew. Należą do nich:

- droga krajowa nr 61 Warszawa–Legionowo–Serock–Ostrołęka,
- drogi wojewódzkie: nr 621 Nasielsk–Dębe–Legionowo, nr 631 Nowy Dwór Maz.–Zegrze–Nieporęt–Marki–Warszawa,
- 4 drogi powiatowe: Boża Wola–Krubin, Chotomów–Olszewnica Stara, Kałuszyn–Skrzeszew, Legionowo–Wieliszew,
- projektowana trasa ekspresowa „Olszynka Grochowska”,
- projektowana Legionowska Trasa Mostowa,
- europejska linia kolejowa E65 Gdynia–Warszawa–Katowice–Zebrzydowice,
- linia kolejowa nr 10 Legionowo–Tuszczy,
- 2 linie wysokiego napięcia 110 kV,
- sieć paliw płynnych,
- Zakład Wodociąg Północnego.

Gmina Wieliszew posiada 75 uchwalonych mpzp, które pokrywają ok. 23% powierzchni Gminy. W opracowaniu jest kolejnych 16 projektów planów [13]. Dla dwóch obszarów, na których zlokalizowano inwestycje o dużym znaczeniu dla Gminy, wydano decyzje o warunkach zabudowy.

Analizę SKiUZP pod kątem ochrony przeciwpowodziowej przeprowadzono w oparciu o obecnie obowiązującą wersję tego dokumentu z dnia 7 listopada 2000 r. przyjętego uchwałą Rady Gminy Wieliszew nr 239/XVII/2000 [10]. SKiUZP składa się z części

opisowej oraz graficznej. Część tekstowa podzielona została na następujące rozdziały: (i) analiza i diagnoza stanu istniejącego gminy, (ii) uwarunkowania rozwoju, (iii) kierunki zagospodarowania przestrzennego, polityka przestrzenna.

Część graficzna składa się z kompletu rysunków analitycznych i wynikowych w skali 1:10 000: (i) plansze analityczne: stan istniejący, użytkowanie i zainwestowanie terenu, analiza stanu istniejącego i uwarunkowań z zakresu energetyki, komunikacji, gospodarki wodno-ściekowej, ocena wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej, własności terenu, analiza stanu istniejącego i uwarunkowań środowiska kulturowego, analiza stanu środowiska przyrodniczego (rzeźba terenu, zieleń), rejestr planów miejscowych uchwalonych i uchwał o przystąpieniu do sporządzenia planów miejscowych, synteza uwarunkowań (uzbrojenie terenu), (ii) plansze wynikowe: kierunki rozwoju przestrzennego, polityka rozwoju, zasady uzbrojenia terenu, podstawowe uwarunkowania rozwoju.

Podstawowym kierunkiem obecnego i przyszłego rozwoju gminy Wieliszew jest według zapisów SKiUZP funkcja turystyczno-rekreacyjna. Ze względu na możliwości zagospodarowania przestrzennego wynikające z istniejących uwarunkowań: środowisko przyrodnicze i kulturowe, istniejąca zabudowa i uzbrojenie terenu, obszar Gminy podzielono w SKiUZP na trzy podstawowe strefy: (i) strefa ochrony środowiska przyrodniczego, (ii) strefa rolniczej przestrzeni produkcyjnej, (iii) strefa zurbanizowana. Obszary, w których funkcje te przenikają się lub, w których zagospodarowanie uwarunkowane jest działaniami przestrzennymi o randze wojewódzkiej lub państwowej zaklasyfikowane zostały do tzw. strefy przekształceń przestrzennych. Obowiązujące SKiUZP w obecnej formie oparte jest o nieaktualne granice Gminy. W styczniu 2008 roku przyłączona została położona na południowym-wschodzie gminy Wieliszew wieś Michałów-Reginów należąca uprzednio do gminy Nieporęt. Odłączona została również położona na zachodzie wieś Okunin (obecnie osiedle w Nowym Dworze Mazowieckim). Powyższe zmiany w podziale administracyjnym nie znalazły odzwierciedlenia w postaci aktualizacji SKiUZP. Zapisy dotyczące wsi Michałów-Reginów nie zostały transponowane ze SKiUZP gminy Nieporęt. Przeprowadzoną analizę oparto o aktualne granice administracyjne Gminy. Do analizy wykorzystano tekstową część SKiUZP oraz załącznik w postaci mapy „kierunki rozwoju, polityka rozwoju” będący planszą wynikową graficznej części SKiUZP. Mapa ta jest jedyną dostępną planszą wynikową jaką dysponuje Gmina. Plansze analityczne także nie są dostępne. Z powodu braku plansz analitycznych oraz większości plansz wynikowych do przeprowadzenia analizy SKiUZP sporządzono w odniesieniu do aktualnej granicy administracyjnej Gminy przy użyciu programu ESRI ArcGIS 9.3 następujące plansze:

- strefy zagrożenia powodziowego,
- istniejąca zabudowa,
- infrastruktura techniczna,
- infrastruktura komunikacyjna,
- tereny objęte mpzp [6].

W tekście SKiUZP brak jest jakiegokolwiek bezpośredniego odniesienia do ochrony przeciwpowodziowej. W dokumencie doszukiwać się można jedynie pośredniego odniesienia do tego problemu w sposobie zagospodarowania terenów zagrożonych zalaniem. Zarówno w części tekstowej jak i graficznej brak jest określenia zasięgu stref bezpośredniego i pośredniego zagrożenia powodzią. Na potrzeby analizy SKiUZP sporządzono planszę obrazującą strefy zagrożenia powodziowego w Gminie. Strefa bezpośredniego zagrożenia powodzią, czyli tereny narażone na wystąpienie wielkiej wody o prawdopodobieństwie 1%, według informacji uzyskanych w RZGW obejmuje międzywale koryta Narwi, o łącznej powierzchni 729 ha położone po odwodnej stronie wału przeciwpowodziowego [6].

Informacje RZGW dotyczące strefy potencjalnego zagrożenia powodzią dla gminy Wieliszew nie są kompletne. Obejmują jedynie obszary znajdujące się wzdłuż koryta Narwi. Do wyznaczenia pełnego zasięgu tej strefy posłużyła mapa „Plan ewakuacji II stopnia (przyjęcia) ludności, zwierząt i mienia z terenu gminy Wieliszew”, której treść została naniesiona na mapę ścienną w skali 1:25 000 obejmującą obszar gminy Wieliszew i jej okolice. Obszar potencjalnie narażony na zalanie obejmuje ok. 6 293 ha. Analiza SKiUZP pod kątem ochrony przeciwpowodziowej przeprowadzona została w oparciu o strefy polityki przestrzennej gminy [6].

## 7.1. Strefa ochrony środowiska przyrodniczego

Do strefy ochrony środowiska przyrodniczego należą obszary objęte ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego na podstawie przepisów szczególnych. Strefa obejmuje też obszary, które ze względu na istniejące warunki naturalne nie nadają się do urbanizacji [10]. Na terenie strefy wyklucza się inwestowanie niezwiązane z polityką ochronną i proekologiczną. Strefa dzieli się na podstrefy: (i) E – bezwzględnej ochrony ekologicznej, (ii) E1 – projektowanej ochrony ekologicznej, (iii) E2 – projektowanej ochrony ekologicznej z dopuszczeniem funkcji sportu i turystyki zorganizowanej.

**Do podstrefy E** (łączna powierzchnia 1 363,9 ha) należą:

- wszystkie tereny leśne ze strefami ochronnymi dla lasów określonymi w Rozporządzeniu Wojewody Mazowieckiego Nr 117 z 3 sierpnia 2000 r. w sprawie zmiany Rozporządzenia Wojewody Warszawskiego z 29 sierpnia 1997r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie woj. warszawskiego (Dz.Urz. Woj. Maz. Nr 93, poz. 911),
- tereny objęte strefą ochrony ekologicznej, na obszarze której obowiązuje ścisła ochrona ekosystemu oraz zakaz zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne,
- tereny stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków oraz stanowisk wytypowanych do takiego wpisu,
- doliny cieków wodnych stanowiące ciągi ekologiczne i systemy napowietrzania obszarów,
- tereny rezerwatów przyrody w ich granicach z zachowaniem stref ochronnych od terenów leśnych określonych w Rozporządzeniu Wojewody Mazowieckiego (Dz.Urz. Woj. Maz. Nr 93, poz. 911).

Zapisy SUIKZP dotyczące sposobu zagospodarowania przestrzennego podstrefy E ustanawiają: (i) podtrzymanie obecnego sposobu użytkowania terenów, (ii) zakaz inwestycji niezwiązanych z ochroną środowiska przyrodniczego, (iii) zakaz zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne, (iv) dopuszczanie inwestycji infrastrukturalnych o znaczeniu lokalnym i/lub ponadlokalnym, (v) dopuszczenie lokalizacji urządzeń niekubaturowych służących celom turystycznym i rekreacyjnym.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego przyjęte w SUIKZP ustalają dla strefy E: (i) wykluczenie wszelkiego typu inwestycji poza niezbędnymi związanymi z infrastrukturą techniczną, (ii) dopuszczenie inwestycji związanych z ochroną środowiska przyrodniczego, (iii) zakaz utrwalania istniejącej zabudowy.

Podstrefę E tworzą tereny o niskim stopniu zainwestowania: (i) obszar pomiędzy brzegiem Narwi a wałem przeciwpowodziowym na zachód od zapory wodnej Dębe, (ii) enklawy we wsiach: Poddębie, Kałuszyn, Skrzyszew, (iv) tereny położone od zawietrz-

nej strony wału przeciwpowodziowego w okolicach wsi Kępa Kikolska i Wieliszew, (v) doliny cieków wodnych: Kanał Brudnowski i Kanał Komornicki. Pomimo zakazu zabudowy najliczniejszą formę zainwestowania tego terenu stanowi zabudowa letniskowa. Intensywny rozwój zabudowy przyczynił się do często występującej samowoli budowlanej na najatrakcyjniejszych przyrodniczo terenach, głównie w miejscowościach Poddębnie, Topolina i Sikory oraz wzdłuż Kanału Bródnowskiego. Działki letniskowe (130) zlokalizowano po odwodnej stronie wału, w strefie bezpośredniego zagrożenia powodziowego. Wśród nich jest też kilka budynków mieszkalnych o charakterze całorocznym. Podobna sytuacja ma miejsce na terenach po odpowietrznej stronie wału.

W SUIKZP brakuje bezpośredniego odniesienia do ochrony przeciwpowodziowej, pomimo to w zapisach SUIKZP można dopatrywać się działań zmierzających do ochrony ludności przed powodzią. Pierwszym z nich jest zakaz lokalizacji zabudowy innej niż infrastruktura techniczna lub związana z ochroną środowiska. Drugi zapis sugeruje likwidację wszelkiej zabudowy wzniesionej samowolnie na terenach podlegających prawnej ochronie przed zainwestowaniem [9]. Przyjęta przez Gminę polityka przestrzenna nie przewiduje jednak likwidacji istniejących już zabudowań. Niewielkie obszary podstrefy E zostały objęte uchwalonymi i projektowanymi mpzp.

Przez podstrefę E przebiegają instalacje infrastruktury technicznej: gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500 (735 m) i niskiego ciśnienia DN150 (1,5 km), napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (2,2 km) oraz ropociąg (1 km) [10]. Sposób budowy tych instalacji uwzględnia zagrożenie wystąpienia powodzi. Tuż poniżej zapory wodnej Dębe, w strefie bezpośredniego zagrożenia powodzią znajduje się stacja elektroenergetyczna, której usytuowanie tuż przy korycie Narwi stwarza ryzyko jej podtopienia. Zaleca się dodatkowe zabezpieczenie tego obiektu. Podstrefa E nie jest uzbrojona w infrastrukturę drogową.

**Podstrefa E1** (1 218,7 ha) charakteryzuje się niskim stopniem zainwestowania i obejmuje tereny położone w północno-zachodniej części Gminy i niewielkie obszary we wsiach: PAN Góra, Topolina, Skrzyszew. Ze względu na niekorzystne dla inwestycji warunki gruntowo-wodne obszar nie nadaje się pod zabudowę kubaturową oraz dla potrzeb rolnictwa (produkcja roślinna). Użytki zielone służącej mogą produkcji zwierzęcej. Do podstrefy E1 należą tereny: występowania gleb organicznych mułowo-torfowych i murszowych, roślinności łąkowej w obniżeniach dolinnych cieków tarasu zalewowego, zbiorowiska roślinności bagiennej, użytki zielone (50% zmeliorowane), o małej nośności gruntu oraz wysokim poziomie wód gruntowych.

Zapisy SUIKZP dotyczące sposobu zagospodarowania przestrzennego podstrefy E1 ustanawiają: (i) podtrzymanie obecnego sposobu użytkowania terenów, (ii) dopuszczenie inwestycji infrastrukturalnych o znaczeniu lokalnym i/lub ponadlokalnym, (iii) zakaz usuwania roślinności łąkowej oraz zadrzewień, (iv) ochronę cieków wodnych, zbiorników i jezior przez zanieczyszczeniem oraz ochronę ich brzegów przed zabudową, (v) ochronę stanowisk archeologicznych oraz obiektów o wartości historycznej, (vi) dopuszczenie lokalizacji urządzeń oraz obiektów kubaturowych służących turystyce i rekreacji z pominięciem inwestycji mogących szkodliwie wpływać na środowisko.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego przyjęte w SUIKZ ustalają dla strefy E1: (i) wykluczenie inwestycji poza niezbędnymi związanymi z infrastrukturą techniczną, (ii) dopuszczenie inwestycji związanych z ochroną środowiska przyrodniczego, (iii) dopuszczenie prac związanych z konserwacją istniejących urządzeń melioracyjnych oraz małą retencją.

Podstrefa E1 nie jest objęta mpzp ani ich projektami. W okolicach wsi Topolina i Poddębnie, występują pojedyncze zabudowania o charakterze letniskowym. Podobnie jak w przypadku podstrefy E, zapisy SUIKZ zalecają ich likwidację. Przez tereny podstrefy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia (4 km) i nieliczne odcinki gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 i kanalizacji. W północno-zachodniej części Gminy znajduje się droga główna (2 km) łącząca wieś Sikory i Olszewnica Stara z drogą wojewódzką.

Ze względu na rozmiar podstrefy E1, niski poziom urbanizacji oraz położenie w pobliżu najsłabszych odcinków wału przeciwpowodziowego obszar ten stanowić może namiastkę polderu chroniącego większe miejscowości: Topolina, Kałuszyn, Olszewnica Nowa, Olszewnica Stara, Janówek Pierwszy, przed wezbraniem powstałym na skutek przerwania wału. Taki sposób ochrony sprawdziłby się jedynie w przypadku niewielkich uszkodzeń wału oraz krótkotrwałego wezbrania. Zalewowa funkcja tego obszaru nie sprawdzi się w przypadku przerwania długich odcinków wałów.

**Podstrefa E2** (570,4 ha) jest zainwestowania w niewielkim stopniu ze względu na warunki gruntowo-wodne, niekorzystne dla inwestycji (zabudowa kubaturowa). Walory przyrodnicze i krajobrazowe sprzyjają rozwojowi turystycznemu.

Podstrefa E2 obejmuje tereny położone na zachód i północny-zachód od wsi Wieliszew i na północ od wsi Olszewnica Nowa. Do podstrefy E2 należą tereny: występowania gleb organicznych mułowo-torfowych i murszowych, roślinności łąkowej w obniżeniach dolinnych cieków tarasu zalewowego, zbiorowisk roślinności bagiennej, użytków zielonych (częściowo zmeliorowane), o małej nośności gruntu oraz wysokim poziomie wód gruntowych. W SUIKZ brak jest zapisów dotyczących sposobu zagospodarowania przestrzennego podstrefy E2. Ze względu na podobny charakter obszaru podstrefy E2 do podstrefy E1 można przyjąć założenia podstrefy E1.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego przyjęte w SUIKZ ustalają dla strefy E2: (i) wykluczenie inwestycji poza niezbędnymi związanymi z infrastrukturą techniczną, (ii) dopuszczenie inwestycji związanych z ochroną środowiska przyrodniczego, (iv) dopuszczenie prac związanych z konserwacją istniejących urządzeń melioracyjnych oraz małą retencją, (v) inwestycje dopuszczone do realizacji powinny być wkomponowane w krajobraz a obiektom architektonicznym należy nadać odpowiednią formę.

Stopień urbanizacji tego obszaru jest znikomy. Jedyne zabudowane (ośrodek jazdy konnej) znajduje się w okolicach wsi Wieliszew. Podstrefa E2 nie została objęta mpzp ani ich projektami. Niewielki poziom zainwestowania dotyczy też infrastruktury technicznej i drogowej. W pobliżu wsi Olszewnica Nowa przebiega odcinek gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150, zaś przez zachodnią część Gminy poprowadzono: gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500, sieć wodno-kanalizacyjną, drogi: krajowa i wojewódzka oraz linie kolejowe. Obszary podstrefy położone na zachód i północny-zachód od wsi Wieliszew objęte są strefą pośrednią ujęcia wody. Podstrefa ta ze względu na znikomy stopień zainwestowania, bliskie położenie koryta rzeki i sąsiedztwo podstrefy E1 stanowić może, podobnie jak w przypadku podstrefy E1, tereny zalewowe. Mała powierzchnia tych obszarów nie uchroni Gminy przed skutkami powodzi, jedynie dodatkowy czas na podjęcie działań ochronnych obszarów zainwestowanych.

## 7.2. Strefa rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Strefa rolniczej przestrzeni produkcyjnej obejmuje tereny rolne o bardzo zróżnicowanej przydatności rolniczej (gleby dobre i średnie wykorzystywane rolniczo i grunty nieprzydatne rolniczo) [10]. Tereny rolne Gminy położone są na południu i południowym zachodzie Gminy. SUIKZ dzieli te obszary na podstrefy: (i) Ra –gleby klasy III i IV, (ii) Rb – gleby klasy V i VI, (iii) R – gleby klasy V i VI w większości nie uprawiane.

**Podstrefa Ra** (310,4 ha) obejmuje grunty orne (głównie uprawa zbóż) z towarzyszącą zabudową zagrodową i urządzeniami rolniczymi.

Zapisy SUIKZ dotyczące sposobu zagospodarowania ustanawiają dla podstrefy Ra: (i) zachowanie obecnego sposobu użytkowania terenu, (ii) możliwość objęcia ochroną gleb klasy IV na podstawie uchwały Rady Gminy, (iii) adaptację istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej oraz urządzeń rolniczych, (iv) dopuszczenie lokalizacji nowej zabudowy i urządzeń służących do produkcji rolnej, (v) w szczególnych wypadkach dopuszcza się lokalizację inwestycji o znaczeniu strategicznym dla Gminy.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego przyjęte w SUIKZ ustalają dla tej strefy zakaz lokalizacji wszelkiego typu zabudowy, w tym zabudowy zagrodowej, ze względu na występowanie najlepszych gleb mineralnych na obszarze Gminy. Podstrefa Ra w części dotyczącej kierunków zagospodarowania przestrzennego w SUIKZ oznaczona została symbolem „R”. Ze względu na występowanie gleb chronionych klasy III i IV są to tereny najdogodniejsze dla rozwoju funkcji rolniczej w Gminie.

Tereny podstrefy Ra nie są objęte mpzp ani ich projektami. Część podstrefy objęta jest strefą pośrednią ujęcia wody. W okolicach wsi PAN Góra przebiega odcinek gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 (600 m) oraz napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (1,6 km). Przez wschodnią część podstrefy poprowadzono drogę lokalną (1,4 km) i zaprojektowano trasę ekspresową "Olszynka Grochowska". 91,8 ha, co stanowi 29,6% całej podstrefy Ra narażone jest na występowanie powodzi. Ze względu na niski stopień zainwestowania obszaru przyjęte kierunki zagospodarowania są wystarczające. Adaptacja zabudowy na terenach narażonych na zalanie powinna przebiegać z uwzględnieniem tego zagrożenia.

**Podstrefa Rb** obejmuje grunty orne, łąki i pastwiska gleb klasy V i VI. SUIKZ, w części dotyczącej sposobu zagospodarowania przestrzennego podstrefy Rb ustanawia: (i) podtrzymanie obecnego sposobu użytkowania terenu w zależności od potrzeb oraz koniunktury, (ii) możliwość przeznaczania gruntów na cele nierolnicze.

**Podstrefa R** obejmuje grunty orne, łąki i pastwiska gleb klasy V i VI, które w większości są odłogowane ze względu na niesprzyjające warunki (trudny dostęp, sąsiedztwo lasów, niewielki areał) dla rolnictwa. Sposób zagospodarowania przestrzennego podstrefy R według zapisów SUIKZ obejmuje: (i) możliwość przeznaczania gruntów na cele nierolnicze związane z funkcją letniskową lub inną związaną z rozwojem przestrzennym Gminy, (ii) możliwość zalesienia.

W części SUIKZ dotyczącej kierunków zagospodarowania przestrzennego podstrefy Rb i R zostały połączone i oznaczone jako „tereny upraw polowych, łąk i pastwisk”. Kierunki zagospodarowania przestrzennego ustalają dla tych podstref: (i) adaptację istniejącej infrastruktury technicznej oraz zabudowy zagrodowej z możliwością jej modernizacji i rozbudowy w granicach siedlisk (ii), dążenie do zalesienia i zadrzewienia lub użytkowania rolniczego wyznaczonych w SUIKZ ciągów ekologicznych z dopuszczeniem lokalizacji na tych obszarach nowych gospodarstw rolnych pod warunkiem ich ekstensywnej zabudowy (iii) dopuszczenie lokalizacji nowych siedlisk zagrodowych i obiektów związanych z obsługą rolnictwa nie wymagających zgody na wyłączenie z



produkcji rolnej, (iv) dopuszcza się lokalizację ogródków działkowych i gospodarstw ogrodniczych, (v) zakaz zmiany użytkowania gruntów leśnych z wyjątkiem inwestycji rozwojowych, (vi) dopuszczenie zalesiania gruntów ornyc (gleby mineralne klasy V, VI, VIz), (vii) w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu preferuje się stosowanie upraw i hodowli wzbogacających środowisko naturalne.

Powierzchnia terenów upraw polowych, łąk i pastwisk widocznych w dostępnej części graficznej SUIKZ wynosi 194,1 ha. Potencjalnym zagrożeniem powodziowym objęte jest 32,4% obszaru. Mppz oraz ich projekty pokrywają niewielką część obszaru. Tereny upraw polowych, łąk i pastwisk są w niewielkim stopniu zabudowane, głównie zabudową gospodarczą, która przecina obszar projektowanej odbudowy ciągów ekologicznych łączącego kompleks leśny we wsi Olszewnica Nowa z terenami leśnymi wsi Olszewnica Stara. Przez obszar podstrefy przebiega droga wojewódzka (800 m) i lokalna (650 m). W przyszłości teren ten będzie przecinać projektowana trasa ekspresowa "Olszynka Grochowska" (2,1 km). Na terenie podstrefy brak jest elementów infrastruktury technicznej. Ze względu na potencjalne zagrożenie powodziowe, którym objęta jest północna część podstrefy, przewidziana adaptacja istniejącej zabudowy powinna zostać przeprowadzona z uwzględnieniem możliwości zalania.

### 7.3. Strefa zurbanizowana

Strefa zurbanizowana obejmuje tereny zurbanizowane o różnych standardach wyposażenia, z wyszczególnieniem obszarów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska oraz wymagające przekształceń [10]. W części SUIKZ dotyczącej uwarunkowań wewnętrznych strefą tą objęto wszystkie obszary, na których odbywa się proces urbanizacji. Nie dokonano w tym dziale podziału terenów ze względu na funkcję czy rodzaj zabudowy. Rozróżniono natomiast tereny, które należy poddać rehabilitacji oraz tereny zainwestowane, których dalszy rozwój może stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego. Strefa ta dzieli się na podstrefy: (i) U – tereny zurbanizowane, (ii) UA – tereny podlegające wyhamowaniu procesów inwestycyjnych, (iii) UB – tereny podlegające rehabilitacji. Część tekstowa SUIKZ nie określa przynależności terenów Gminy do poszczególnych podstref. Ze względu na brak załącznika graficznego nie można było określić położenia obszarów należących do konkretnej podstrefy.

**Podstrefa U** obejmuje tereny zainwestowane, na których istnieje możliwość przekształcania i rozbudowy istniejących układów przestrzennych oraz zmiany ich funkcji, wyposażenia infrastrukturalnego i standardów zabudowy. Wszelkie zmiany na tych obszarach należy wprowadzać z zachowaniem zasad właściwego wykorzystania przestrzeni.

**Podstrefa UA** obejmuje tereny, na których zaleca się wyhamowanie procesów inwestycyjnych. Pozostawienie istniejącej zabudowy i/lub zainwestowanie uwarunkowane jest uzyskaniem zgody na wyłączenie gruntów z produkcji leśnej. Obszary te objęte są następującymi zaleceniami: (i) adaptacja istniejącej funkcji i zabudowy, (ii) ekologiczna rehabilitacja obszaru, (iii) w przypadku zgody na wyłączenie z produkcji rolnej i leśnej należy uzyskać ją na podstawie mppz. W mppz wykonywanych w celu legalizacji istniejącej zabudowy należy wskazać jedynie istniejące zainwestowanie nie nakreślając nowych kierunków rozwoju.

**Podstrefa UB** obejmuje obszary, które powinny zostać poddane rewitalizacji ze względu na walory przyrodnicze, krajobrazowe lub funkcjonalne. Przebudowa terenów powinna przebiegać zgodnie z panującymi warunkami naturalnymi bądź funkcjonalnymi.

mi. Do rewitalizacji wyróżniono następujące obszary: (i) PAN Góra – zabudowa gospodarcza w środku kompleksu leśnego oraz zabudowa otaczająca j. Góra, (ii) PGR Wieliszew, (iv) Wieliszew – tereny ogródków działkowych, centralna część wsi, tereny w pobliżu j. Wieliszewskiego.

W części tekstowej dotyczącej kierunków zagospodarowania przestrzennego strefy urbanizacji brak jest rozróżnienia obszarów na poszczególne podstrefy. Strefą tą objęte zostały wszystkie tereny zainwestowane oraz tereny przeznaczone do urbanizacji. Spod zabudowy wyłączone zostały tereny leśne, obszary występowania wysokiego poziomu wód gruntowych oraz tereny, na których obowiązuje strefa ochrony sieci infrastruktury technicznej. W dostępnej części graficznej przedstawiono zasięg rozwoju urbanizacji jednostek osadniczych, w których wyróżniono tereny: (i) zainwestowane – polityka adaptacji i rozwoju ilościowego, (ii) zainwestowane – polityka rozwoju ilościowego, (iii) o ustalonej funkcji i zasadach zagospodarowania przestrzennego.

Rozwój urbanizacji przewidziany jest na terenie wszystkich sołectw. Przyjęta systematyka wyróżnia trzy typy rejonów. Pierwsza grupa obejmuje rejony o wybitnych walorach rozwoju. Tereny te charakteryzują się możliwością szybkiego rozwoju opierającego się o istniejący potencjał gospodarczy oraz społeczny. Rozwój ten ma się odbywać przy jednoczesnym zachowaniu i wzbogacaniu walorów środowiska przyrodniczego i krajobrazowego. Sołectwa przydzielone do rejonu: (i) Wieliszew - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo, usługi o charakterze gminnym i ponadlokalnym, turystyka, funkcja uzupełniająca: usługi, rolnictwo, nieuciążliwy przemysł, (ii) Skrzyszew - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo, usługi w zakresie podstawowym, funkcja uzupełniająca: mieszkalnictwo letniskowe, rolnictwo, turystyka i rekreacja, (iii) Góra - funkcja wiodąca: turystyka, działalność gospodarcza, przemysł, usługi magazynowe, funkcja uzupełniająca: mieszkalnictwo, rolnictwo, (iv) Janówek - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo, usługi w zakresie podstawowym, turystyka zorganizowana, funkcja uzupełniająca: rolnictwo, obiekty specjalne, wydobywanie surowców, (v) Olszewnica Stara - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo, usługi w zakresie podstawowym, funkcja uzupełniająca: rolnictwo.

Drugą grupą objęto tzw. rejony umiarkowanego rozwoju. Rozwój tych terenów oparto na istniejącej bazie gospodarczej i społecznej. Potencjał tych obszarów wzbogacony został o nowe tereny oraz funkcje. Rozwój tego rejonu ma się opierać na zasadach zrównoważonego rozwoju. Grupa ta obejmuje następujące sołectwa: (i) Łajski - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo, usługi komercyjne, nieuciążliwa działalność gospodarcza oraz przemysł, usługi magazynowe, (ii) Krubin - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo, działalność gospodarcza, funkcja uzupełniająca: rolnictwo, (iii) Kałuszyn - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo, funkcja uzupełniająca: mieszkalnictwo letniskowe, rolnictwo.

Do trzeciej grupy należą tzw. rejony stabilne, których rozwój opiera się na rewitalizacji istniejącego zabudowania przy niewielkiej ekspansji przestrzennej, podniesieniu standardów technicznych oraz estetycznych obecnej zabudowy. Wszelkie działania rozwojowe mają odbywać się z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Grupa ta obejmuje sołectwa: (i) Kępa Kikolska - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo letniskowe, funkcja uzupełniająca: turystyka i rekreacja, usługi, (ii) Poddębie - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo letniskowe, funkcja uzupełniająca: turystyka i rekreacja, usługi, (iii) Sikory - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo letniskowe, funkcja uzupełniająca: turystyka i rekreacja, usługi, (iv) Topolina - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo letniskowe, funkcja uzupełniająca: turystyka i rekreacja, usługi, (v) Komornica - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo letniskowe, funkcja uzupełniająca: mieszkalnictwo całoroczne, usługi, (vi) Olszewnica Nowa - funkcja wiodąca: mieszkalnictwo, funkcja uzupełniająca: rolnictwo.

Strefą pośredniego zagrożenia powodzią objęte są wszystkie obszary zurbanizowane z wyjątkiem miejscowości Michałów-Reginów (nieuwzględniony w SUIKZ), Łajski, Olszewnica Stara oraz Krubin. Łączna powierzchnia terenów zurbanizowanych zagrożonych powodzią wynosi 1 635,9 ha. Większość z nich objęta została mpzp, ich projektami lub decyzjami o warunkach zabudowy dla znaczących inwestycji. Oprócz obszarów zabudowanych zagrożone są także 2 stacje redukcyjno-pomiarowe, 6 ujęć wody, 2 przepompownie, oczyszczalnia ścieków oraz niektóre odcinki napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia, ropociągu, gazociągu wysokiego ciśnienia, magistrali wodociągowej, sieci wodociągowej i kanalizacji. W przypadku infrastruktury komunikacyjnej niebezpieczeństwo zalania obejmuje większość dróg wojewódzkich, połowę dróg głównych, lokalnych i dojazdowych oraz odcinek projektowanej trasy ekspresowej "Olszynka Grochowska" w rejonie wsi Kałuszyn. Obszary wyznaczone dla rozwoju urbanizacji jednostek osadniczych położone są głównie w centralnej części Gminy oraz na południowo-wschodnich obrzeżach. Tereny znajdujące się we wsiach Kałuszyn Skrzyszew i Wieliszew są potencjalnie narażone na zalanie.

Ze względu na warunki gruntowo-wodne niesprzyjające zagospodarowaniu w formie zabudowy kubaturowej, rozwój Gminy musi odbywać się na terenach umożliwiających taką formę zabudowy, pomimo potencjalnego zagrożenia powodziowego obejmującego znaczną część Gminy. Ze względu na silną presję urbanizacyjną nie można zapobiec rozwojowi zagospodarowania na tych terenach, dlatego też przy nowych inwestycjach powinno uwzględniać się możliwość ewentualnego wystąpienia wielkiej wody.

#### 7.4. Strefa przekształceń przestrzennych

Strefą przekształceń przestrzennych objęto siedem obszarów, na których zagospodarowanie uwarunkowane jest działaniami przestrzennymi o randze wojewódzkiej lub państwowej oraz obszary, w których działania związane z ochroną środowiska, rolnictwem i urbanizacją wzajemnie się przenikają [7]. W strefie tej wyszczególniono następujące podstrefy: (i) A1 – Góra-Janówek, (ii) A2 – Kępa Kikolska, (iii) A3 – Kwietniówka, (iv) B1 – PAN Góra, (v) B2 – Forty, (vi) B3 – Zalew Zegrzyński, (vii) C – Dębe.

**Podstrefa A1** (162 ha) położona na zachodzie Gminy w obszarze pośredniego zagrożenia powodzią. Obszar ten obejmuje udokumentowane w kategorii C<sub>1</sub> złoża kruszywa naturalnego „Janówek”, którego zasoby wynoszą 43 mln ton oraz tereny wokół złoża. SUIKZ zakłada całkowitą eksploatację istniejącego złoża, po której przeprowadzona zostanie rekultywacja w kierunku turystyki i rekreacji zorganizowanej. Przez teren przebiega odcinek napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia (1,1 km) oraz gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 (1,9 km).

**Podstrefa A2** (44,2 ha) obejmuje łąki należące do strefy szczególnej ochrony ekologicznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (WOChK). Podstrefa zagrożona jest potencjalnym zalaniem. Według zapisów SUIKZ w podstrefie zaplanowano osadę jeździeczą wraz z zabudową mieszkaniową jednorodzinną oraz opcjonalnie obiekty zamieszkania zbiorowego. Warunkami koniecznymi do powstania tego kompleksu jest budowa drogi dojazdowej, ujęcia wody pitnej i oczyszczalni ścieków.

**Podstrefa A3** zlokalizowana jest we wsi Wieliszew-Kwietniówka i zajmuje 75,1 ha w tym 14,5% stanowią tereny zagrożone wystąpieniem powodzi. Obejmuje obszary leśne wchodzące w skład WOChK. Kierunki zagospodarowania przestrzennego zawarte w SUIKZ przewidują dla tego terenu rozwój zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej pod warunkiem budowy odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej (drogi dojazdowe, sieć wodno-kanalizacyjna). Obecnie teren ten nie jest wyposażony w obiekty infrastruktury technicznej.

**Podstrefa B1** (87,5 ha) położona jest w zachodniej części Gminy, w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru A1. Obejmuje tereny leśne, dawny kompleks parkowo-pałacowy oraz zabudowania gospodarcze ośrodka PAN. Podstrefa znajduje się w zasięgu potencjalnego zagrożenia powodziowego. Podstawową funkcją podstrefy według zapisów SUIKZ ma być turystyka i rekreacja wsparta obiektami sportowymi oraz mieszkalnymi. Przyszła zabudowa może być lokalizowana tylko na terenach niezadrzewionych. Likwidacji lub adaptacji na nowe funkcje ulec mają zabudowania gospodarcze PAN. Założenia przyjęte w SUIKZ zakładają m.in. rekonstrukcję zespołu pałacowego, utworzenie parku wiejskiego poprzez przekształcenie podworskiego parku i terenów leśnych, rewitalizację istniejącej zabudowy oraz zagospodarowanie brzegu j. Góra.

**Podstrefa B2** znajduje się we wsi Janówek Pierwszy, zajmuje powierzchnię 81,1 ha w tym 3,9% stanowią obszary zagrożone powodzią. Podstrefa obejmuje trzy forty należące do kompleksu twierdzy Modlin z terenami w granicach wyznaczonych stref ochronnych. W SUIKZ ustalono zagospodarowanie turystyczne niekubaturowe z zapleczem infrastrukturalnym. Budowa obiektów kubaturowych dopuszczona jest jedynie na zasadach określonych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, pomimo turystycznego charakteru obszaru zakazuje się lokalizacji zabudowy lotniskowej.

**Podstrefa B3** (104,1 ha) obejmuje obszary w pasie brzegowym Zalewu Zegrzyńskiego od zapory Dębe do wsi Wieliszew, gdzie wciną się w podstrefę E2. Kierunki zagospodarowania dla tego terenu jako podstawową funkcję ustanawiają turystykę. Rozwój infrastruktury oraz obiektów kubaturowych i niekubaturowych ma przyczynić się do stworzenia bazy sportowej, głównie sportów wodnych.

**Podstrefa C** (9,91 ha) znajduje się na północy Gminy. Obejmuje zespół szkół a także tereny urządzeń technicznych oraz infrastruktury obsługujące zaporę Dębe. Teren ten przecina wał przeciwpowodziowy. Północna część obszaru znajduje się w strefie bezpośredniego zagrożenia powodziowego zaś południowa potencjalnego. Zapisy SUIKZP podtrzymują dotychczasowy sposób zagospodarowania tj. funkcji oświaty, sportu oraz zaplecza technicznego zapory.

## 7.5. Strefy niesklasyfikowane

Do stref niesklasyfikowanych tj. nieprzydzielonych w SUIKZP do żadnej strefy polityki przestrzennej Gminy a widocznych w graficznej części, zalicza się tereny Zakładu Kanalizacji Obrzeża Jeziora Zegrzyńskiego oraz liczne kompleksy leśne. Są całkowicie objęte strefą bezpośredniej ochrony wód wchodzące również w skład strefy pośredniej ujęcia wody. Zakład ten eksploatuje system kanalizacji sanitarnej na terenach gmin: Wieliszew, Serock, Nieporęt. W skład zakładu wchodzi też mechaniczna oczyszczalnia ścieków „Dębe” o przepustowości 17 tys. m<sup>3</sup> na dobę. Obszar zakładu (powierzchnia 133,9 ha) nie został ujęty zapisami SUIKZP. Ze względu na położenie zakładu w strefie potencjalnego zagrożenia powodziowego oraz jego strategicznego charakteru należy podjąć szczególnie środki w celu ochrony przed powodzią. W przypadku przerwania obwałowań i wdarcia się wody na teren zakładu istnieje ryzyko biologicznego zanieczyszczenia wód, które w konsekwencji zanieczyszczą gleby i wody gruntowe. Ponieważ sieć kanalizacyjna gminy Wieliszew jest słabo rozwinięta [10] podobne zagrożenie w przypadku wystąpienia powodzi stanowią liczne przydomowe szamba.

W zapisach SUIKZP brak jest też odniesienia do kompleksów leśnych niezakwalifikowanych do strefy ochrony środowiska przyrodniczego. Obszary te zajmują znaczną część Gminy. Należy przypuszczać, że zgodnie z przyjętą przez Gminę polityką ochrony środowiska przyrodniczego, tereny zieleni leśnej, zadrzewień i pozostałe tereny przy-

rodniczo-krajobrazowe zostaną objęte ochroną dostosowaną do rangi obszaru. Las istotnie wpływa na kształt i natężenie przepływu fali powodziowej oraz wielkość spływu powierzchniowego, dlatego odgrywa ważną rolę w ochronie przeciwpowodziowej. Las zwiększa także retencję gruntów. Zdolność retencyjna lasu jest większa o 10% od retencji terenów otwartych. W przypadku przerwania obwałowań Narwi oddziaływanie retencyjne lasu i wpływ na wielkość spływu powierzchniowego spada aż do całkowitego ustania. Obecność większych kompleksów leśnych skutecznie zapobiega lokalnym podtopieniom wywołanym intensywnymi opadami lub topnieniem śniegu.

## 8. Podsumowanie

Powódź jest zjawiskiem naturalnym, którego negatywne skutki potęgowane są przez gospodarczą działalność człowieka. Rozmiar strat można minimalizować poprzez bezpośrednią ochronę przed powodzią, opartą na zabezpieczeniach technicznych: obwałowania, zbiorniki retencyjne i poldery. Formą ochrony jest również profilaktyka przeciwpowodziowa oparta na środkach nietechnicznych: uwzględnianie linii zalewów w planowaniu przestrzennym i określenie warunków, jakie muszą spełniać obiekty znajdujące się na obszarach bezpośredniego lub potencjalnego zagrożenia powodzią.

SUiKZP stanowi podstawowy dokument w procesie planowania przestrzennego gminy. Ustalenia zawarte w SUiKZP są wiążące przy sporządzaniu mpzp, tym samym odgrywa ono bardzo ważną rolę w procesie zarządzania terenami narażonymi na zjawiska powodziowe. Zapisy w SUiKZP powinny tak kierować procesami ubranizacyjnymi aby straty, w razie wystąpienia klęski, były jak najmniejsze.

Wzrost liczby ludności spowodowany atrakcyjnym położeniem gminy Wieliszew powoduje intensywny rozwój osadnictwa i gospodarki co wpływa na zmiany w sposobie użytkowania terenu zlewni Narwi. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że zagrożenie powodziowe w gminie Wieliszew jest wysokie. Bezpośrednim zagrożeniem powodziowym objętych jest 729 ha a pośrednim 6 293 ha. Oprócz terenów zurbanizowanych na zalanie narażone są także liczne obiekty infrastruktury technicznej i komunikacyjnej: napowietrzne linie elektroenergetyczne, oczyszczalnie ścieków.

Przeprowadzona analiza SUiKZP gminy Wieliszew wykazała brak zapisów, które w sposób bezpośredni odnosiłyby się do ochrony przeciwpowodziowej. Przedstawiony w tym dokumencie sposób zagospodarowania terenu Gminy w sposób pośredni wskazuje jednak dążenie do wyeliminowania możliwości zabudowy terenów objętych strefami zagrożenia powodziowego. Obszary takie oprócz ochrony ekologicznej spełniać mają także funkcję terenów turystyczno-rekreacyjnych głównie o zabudowie niekubaturowej.

Ze względu na niesprzyjające zabudowie warunki gruntowo-wodne rozwój urbanizacji Gminy odbywa się kosztem ochrony przed powodzią. Tereny zagrożone, które są obecnie intensywnie zagospodarowane wymagają coraz skuteczniejszej ochrony.

Zapisy SUiKZP powinny zostać dostosowane do potencjalnego zagrożenia powodziowego. Ze względu na nieaktualność Studium zaleca się sporządzenie nowego dokumentu zawierającego wyznaczone strefy zagrożenia powodziowego, a także zapisy dotyczące ograniczenia w sposobie użytkowania i zabudowy terenów zalewowych.

## Bibliografia

- [1] Bednarczyk S., Jastrzębska T., Mackiewicz S., Wołoszyn E., *Vademecum Ochrony Przeciwpowodziowej*. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Gdańsk 2006.
- [2] Bocianowski R., Szczodrowski A. *Plan reagowania kryzysowego gminy Wieliszew*. Wieliszew: Urząd Gminy Wieliszew, 2008.
- [3] Grocki R., Eliasiewicz R. *Zagospodarowanie terenów zalewowych*. Biuro Koordynacji Projektu Banku Światowego, Wrocław, 2001.
- [4] Kiliś T., Książka obiektu budowlanego – Lewostronne obwałowanie rzeki Narew.
- [5] Nachlik E. *Metodyka wyznaczania stref zagrożenia powodziowego*. Biuro Koordynacji Projektu Banku Światowego, Kraków, 2000.
- [6] Pietrzak D. *Analiza studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego pod kątem ochrony przeciwpowodziowej na przykładzie gminy Wieliszew* Praca magisterska, Wydział Geodezji i Kartografii, PW 2011 (niepublikowana)
- [7] *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego*. Warszawa: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, 2004.
- [8] *Program ochrony środowiska dla gminy Wieliszew*. Wójt Gminy Wieliszew, Warszawa, 2004.
- [9] Radczuk, L., Żyszkowska, W. *Sposoby wykorzystania stref zagrożenia powodziowego*. Wrocław: Biuro Koordynacji Projektu Banku Światowego, 2001.
- [10] *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieliszew*. Zarząd Gminy Wieliszew, 2000.
- [11] Wawręty, R., Żelaziński, J. *Zapory a powódzie*. Oświęcim-Kraków: Towarzystwo na rzecz Ziemi i Polska Zielona Sieć, 2006.
- [12] <http://baza.pgi.waw.pl/>, odczyt sierpień 2010
- [13] <http://www.bip.wieliszew.pl/>, odczyt lipiec 2010
- [14] <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Dyrektywa-Powodziowa.html>, odczyt styczeń 2011
- [15] <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Ramowa-Dyrektywa-Wodna-Plany-gospodarowania-wodami.html>, odczyt styczeń 2011
- [16] <http://www.stat.gov.pl/>, odczyt lipiec 2010
- [17] <http://www.wieliszew.pl/>, odczyt lipiec 2010 r.

## Akty prawne i dokumenty

- [1] Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. L 327 z 22.12.2000 z późn. zm.).

- [2] Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz.U. L 288 z 6.11.2007).
- [3] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie. (Dz.U. 1997 nr 21 poz. 111).
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz.U.2004.118.1233).
- [5] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z późn. zm.)
- [6] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. (Dz.U.2005.239.2019 z późn. zm.).
- [7] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003.80.717 z późn. zm.).

